触覚マウス取扱説明書

ver. 2.0　(2001.08.17.)

富士ゼロックス株式会社

注意事項

○　**当触覚マウスおよびソフトウェア開発キット(SDK)は試作品です。**

○　**下記の動作環境で動作を確認しております。**

CPU：Intel® celeron™ 400MHz
OS：Microsoft® Windows® 98SE/Me
ブラウザ：Microsoft® Internet Explorer 5.5

○　**インストールプログラムを用意していません。**

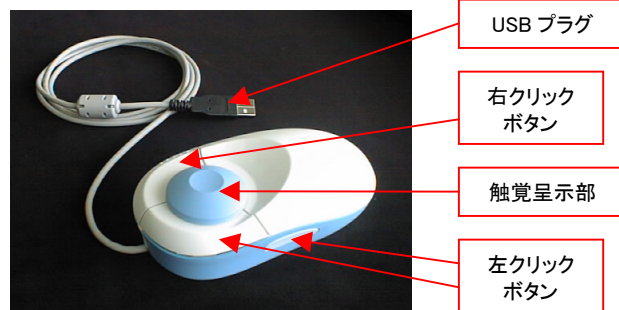
インストール作業は手作業で行うことなります。
この説明書の指示どおりにインストール作業を行ってください。
また，インストール後に動作をデモソフトで確認してください。

○　**当 SDK の ActiveX コントロールは試作品ですので，コンポーネントの認証などを行っておりません。**

したがって，Internet Explorer で動作させる場合，
動作確認のメッセージが出ることをご了承下さい。

○　**触覚マウスの動作，コンテンツ開発，ビジネスについての問い合わせ先は巻末の留意事項を参照下さい。**

1　触覚マウス一式の内容

●触覚マウス　：　１台

●触覚マウス CD-ROM　：　１枚

●ソフトウェア開発キット(SDK)が収録されています。

〇ルートディレクトリ
- ・触覚マウス　デバイスドライバ(SYS,INF)

〇system ディレクトリ
- ・API(DLL)
- ・ActiveX コントロール(OCX)
- ・その他システム関連のファイル

〇vbs ディレクトリ
- ・触覚呈示ライブラリ(VBS)

〇sample ディレクトリ
- ・デモソフト本体(HTML)

〇document ディレクトリ
- ・ドキュメント(５種類)

〇tools ディレクトリ
- ・Microsoft ActiveX Control Pad のインストールプログラム
- ・VBScript のリファレンスマニュアルのインストールプログラム

●ドキュメント　：　２部

●触覚マウス取扱説明書(本文書，**必ず最初にお読みください。**)

●触覚付き Web ページの作り方

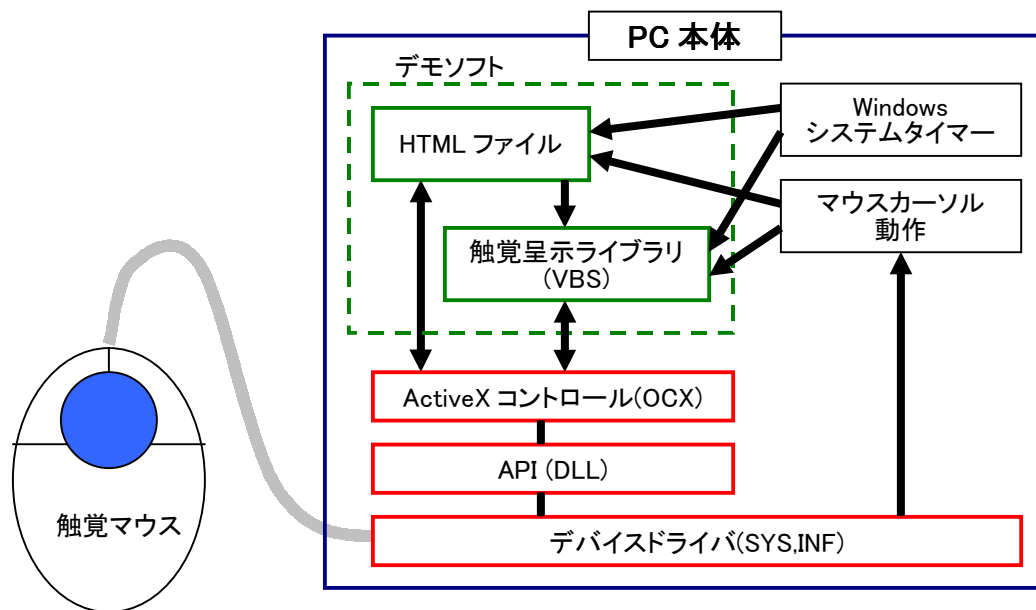
このほかに以下のドキュメントが触覚マウス CD-ROM の document フォルダに収録してあります。必要に応じてプリントアウトしてお使い下さい。

〇触覚マウスライブラリ(VBS)取扱説明書

〇触覚マウス API(OCX)取扱説明書

〇触覚マウス API(DLL)取扱説明書

2 触覚マウスのソフトウェア構成

触覚マウスは下図のようなソフトウェアで構成されています。

触覚マウスを動作させるには，これらのうち**赤枠**で囲まれたソフトウェア(デバイスドライバ，API，ActiveX コントロール)をインストールする必要があります。

緑枠で囲まれたものはデモソフトです。HTML ファイルと触覚呈示ライブラリで構成されています。

3　デバイスドライバのインストール

①　PC の起動

PC の電源を入れて Windows 98SE/Me を立ち上げてください。

②　”触覚マウス CD-ROM”の挿入

”触覚マウス CD-ROM”をドライブに入れます。

③　触覚マウスの接続

触覚マウスを USB ポートに挿入します。
なお，触覚マウスはインストールが終了するまでは使用できません。
それまでの操作は現在接続中のマウスまたはキーボードで行ってください。

④　ドライバのインストール開始

ドライバのインストールプログラムが始まります。 検出されたデバイスが，
”USB ﾋｭｰﾏﾝ ｲﾝﾀﾌｪｰｽ ﾃﾞﾊﾞｲｽ”または”汎用 USB ﾊﾌﾞ”の場合は⑤へ，
”FX crossTouch device”の場合には⑥へ進んでください。
ただし，”汎用 USB ﾊﾌﾞ”は PC によっては，インストールが必要でない場合があります。

⑤　マウス部，USB-HUB 部のドライバインストール

画面の指示にしたがって”次へ”をクリックしていきます。
ドライバファイルの検索先を指定する画面では，検索場所の指定をチェックして，
ディレクトリ欄には C:¥WINDOWS¥OPTION¥CABS を指定します。
（もし，このディレクトリがなければ C:¥WINDOWS¥SYSTEM，Win98 の CD-ROM などを指定）
インストールが完了したあと，他のデバイスが残っている場合は④に戻ります。
すべてのドライバのインストールが完了した場合は⑦に進みます。

⑥　触覚呈示デバイス部のドライバインストール

画面の指示にしたがって”次へ”をクリックしていきます。
ドライバファイルの検索先を指定する画面では，CD-ROM ドライブをチェックし，次へ進みます。
インストールが完了したあと，他のデバイスが残っている場合は④に戻ります。
すべてのドライバのインストールが完了した場合は⑦に進みます。

⑦　デバイスドライバの確認

まず，マウスとしての動作が可能となります。
そして，画面上の”ﾏｲｺﾝﾋﾟｭｰﾀ”を右クリック->”ﾌﾟﾛﾊﾟﾃｨ”->”ﾃﾞﾊﾞｲｽﾏﾈｰｼﾞｬ”タグを表示し，
”ﾋｭｰﾏﾝ ｲﾝﾀﾌｪｰｽ ﾃﾞﾊﾞｲｽ”の中に”USB ﾋｭｰﾏﾝ ｲﾝﾀﾌｪｰｽ ﾃﾞﾊﾞｲｽ”が，
”ﾕﾆﾊﾞｰｻﾙ ｼﾘｱﾙ ﾊﾞｽ ｺﾝﾄﾛｰﾗ”の中に，”FX crossTouch device”と”汎用 USB ﾊﾌﾞ”が，
それぞれ正常に表示されていれば，デバイスドライバのインストールは完了です。

4 API および ActiveX コントロールのインストール

① ファイル表示の設定

まず，”ﾏｲｺﾝﾋﾟｭｰﾀ”または”ｴｸｽﾌﾟﾛｰﾗ”を起動し，”表示(V)”->”ﾌｫﾙﾀﾞ ｵﾌﾟｼｮﾝ”の”表示”タグで，”ファイルとフォルダ”の”表示されないファイル”内の”すべてのファイルを表示する”のラジオボタンを選択します。

② ファイルのコピー

”触覚マウス CD-ROM”の system ディレクトリにある４つのファイル FMouse.dll，FMouseOCX.ocx，drawX.ocx，ietimer.ocx を c:¥windows¥system フォルダにコピーします。

③ 触覚呈示 ActiveX コントロールのレジストリへの登録

タスクバーのスタート->プログラム->MS-DOS プロンプトを起動すると Window が開き，

```
c:¥windows>
```

と表示されます。

```
c:¥windows>cd system
```

と入力して Return キーを押します。

```
c:¥windows¥system>
```

の表示になったことを確認して，

```
c:¥windows¥system>regsvr32 FMouseOCX.ocx
```

と入力して Return キーを押します。(FMouseOCX.ocx のレジストリへの登録)
”DllRegisterServer in FMouseOCX.ocx succeeded”のメッセージが出たら，
”OK”をクリックします。

④ その他の ActiveX コントロールのレジストリへの登録

③と同様に

```
c:¥windows¥system>regsvr32 drawX.ocx
```

```
c:¥windows¥system>regsvr32 ietimer.ocx
```

と入力して Return キーを押し，これら ocx ファイルをレジストリへ登録します。
(FMouseOCX.ocx は触覚マウスを動作させるために，
drawX.ocx と ietimer.ocx はデモサンプルを動作させるために必要です。)

⑤ ActiveX Control Pad のインストール

デモサンプルの一部(重量感と弾性感のデモ)では，Microsoft 社製のレイアウトコントロールを用いています。”触覚マウス CD-R” の tools フォルダの setuppad.exe を起動し，指示にしたがってインストールを行ってください。
(デフォルトから特に変えない場合は，まず，”Yes”ボタン->”Continue”ボタン->”Complete”の横にあるコンピュータの絵のボタン->”Continue”ボタン->”OK”ボタンを順に押していきます。)

以上で API および ActiveX コントロールのインストールは完了です。

5 触覚マウスの動作範囲の調整

次の章で説明する”文字の呈示/描画”デモを正常に動かすために，触覚マウスの動作範囲の調整を行います。

この作業により C:¥windows ディレクトリ内に触覚マウスの動作範囲設定ファイル(Xtouch.ini)が生成されます。

① 動作範囲調整プログラムの起動

触覚マウス CD-R の system ディレクトリの calibration.html ファイルを Internet Explorer で表示してください。

② ActiveX コントロール動作の確認

ページが表示されると”このページの ActiveX コントロールは安全でない可能性…”というメッセージが出てきます。当 SDK の ActiveX コントロールは試作品であるので，認証を行っていないために表示されるメッセージですので，”はい”を押してください。

③ 調整作業の開始

まず，触覚呈示部を上下左右に動かすと黒い点が動くことを確認してください。
（うまくいかない場合は下記※を参照してください。）
確認後，”調整を始めます”ボタンを押してください。

④ 左上点の設定

触覚呈示部を左上いっぱいに動かして，”左上でクリック!! ”ボタンを押してください。

⑤ 右上点の設定

触覚呈示部を右上いっぱいに動かして，”右上でクリック!! ”ボタンを押してください。

⑥ 右下点の設定

触覚呈示部を右下いっぱいに動かして，”右下でクリック!! ”ボタンを押してください。

⑦ 左下点の設定

触覚呈示部を左下いっぱいに動かして，”左下でクリック!! ”ボタンを押してください。

⑧ 動作範囲設定ファイルの生成

触覚呈示部を上下左右に動かし，黒い点が赤い四角形いっぱいに動いていれば，”よければクリック!! ”ボタンを押してください。

赤い四角いっぱいに動かない場合は，ブラウザの”更新”ボタンを押して，②からやり直してください。

この操作により C:¥windows ディレクトリ内に触覚マウスの動作範囲設定ファイル(Xtouch.ini)が生成されます。これで動作範囲の調整は完了です。

※うまくいかないときの対処方法

黒い点が現れない場合は，触覚マウスの USB プラグを抜いて，PC をリブートし，①からやり直してください。

それでもうまくいかない場合は触覚マウス・プロジェクト事務局まで問い合わせください。

6 デモソフトの操作方法

デモサンプルは，”素材感”，”重量感と弾性感”，”文字の呈示/描画”，”マップ”の 4 種類を用意しています。ActiveX や VBScript を用いていますので Internet Explorer で動作させてください。

ここでは上記 4 つのデモサンプルの操作方法について説明します。

目次ページの起動

これらのサンプルは”触覚マウス CD-ROM”の sample フォルダ中の demo_index.html ファイルを Internet Explorer で表示してください。ここで表示される”目次ページ”のそれぞれのリンク部分をクリックすることにより各サンプルを操作することができます。

(1) ”素材感”デモの使用方法

① ページが表示されると”このページの ActiveX コントロールは安全でない可能性…”というメッセージが出てきます。当 SDK の ActiveX コントロールは試作品であるので，認証を行っていないために表示されるメッセージですので，”はい”を押してください。

② 中央の触覚呈示部に軽く指を乗せて，4 つの領域の上でマウスカーソルを動かすと指先に触感が伝わってきます。

③ 終了時はブラウザの”戻る”ボタンで”目次ページ”に戻ってください。

(2) ”重量感と弾性感”デモの使用方法

① ページが表示されると”素材感”デモと同様に”このページの ActiveX コントロールは安全でない可能性…”というメッセージが出てきます。”はい”を押してください。

② さらに，”このページには安全を確認されていないデータまたはスクリプトを使用した ActiveX コントロールが…”とレイアウトコントロールを使用するメッセージが出てきますので”はい”を押してください。

③ カーソルを画面上に動かすと従来のカーソルの他に手の形をした第2のカーソルが表示されます。指で触覚呈示部を上下左右に動かすことにより，手のカーソルを上下左右に動かすことができます。また，左クリックを押すことによって手のカーソルが掴む動作をします。

④ 手のカーソル(の指先部)を白またはグレーの球のいずれかに合わせて左クリック＆ドラッグすると，触覚呈示部に球の重さを呈示します。触覚呈示部をマウス本体と独立して動かすと，より感じやすくなります。

⑤ 手のカーソル(の指先部)をバネの台座部分(四角いところ)に合わせてを上下に左クリック＆ドラッグすると，触覚呈示部にバネの弾性感を呈示します。触覚呈示部をマウス本体と独立して動かすと，より感じやすくなります。

⑥ 終了時はブラウザの”戻る”ボタンで”目次ページ”に戻ってください。

(3) ″文字の呈示/描画″デモの使用方法

① ページが表示されると″素材感″デモと同様に″このページの ActiveX コントロールは安全でない可能性…″というメッセージが出てきます。″はい″を押してください。

② 触覚呈示部を動かすと中央のスクリーン上の青い点が動きます。

③ ″あ″,″い″,″う″のボタンを押すとそれぞれの文字が描画されると共に触覚呈示部が動いて指先を誘導します。

④ ″Clear″ボタンを押すと書いた文字を消すことができます。

⑤ ″Draw″ボタン上にマウスカーソルを乗せて，左クリックボタンを押しつづけるとスクリーンの青い点が赤くなります。この状態で，中央の触覚呈示部を動かすと，字や図形を書くことができます。

⑥ ″Play″ボタンを押すことによって，書いた字や図形を画像と共に呈示することができます。

⑦ 終了時はブラウザの″戻る″ボタンで″目次ページ″に戻ってください。

(4) ″マップ″デモの使用方法

① ページが表示されると″素材感″デモと同様に″このページの ActiveX コントロールは安全でない可能性…″というメッセージが出てきます。″はい″を押してください。

② 蟻の巣風のクリッカブルマップで作ったリンク画面が出てきます。茶色い土の部分の上をマウスカーソルが通過すると，指先にざらざらした感触を伝えます。

③ また，各文字の上にマウスカーソルを動かすと，領域によって，中央の触覚呈示部が縦，横などさまざまな振動をします。このことにより，ハイパーリンクが埋め込まれていることを操作者に喚起させることができます。左クリックすることにより各デモのページに移動します。

注：ダイヤルアップでインターネットに接続している PC では“富士ゼロックスのページ”をクリックするとインターネットへの接続を開始する場合がありますのでご注意下さい。

④ 終了時はブラウザの″戻る″ボタンで″目次ページ″に戻ってください。

※うまくいかないときの対処方法

これらのデモが正常に動作しない場合は，触覚マウスの USB プラグを抜いて，PC をリブートしてください。

それでもうまくいかない場合は触覚マウス・プロジェクト事務局まで問い合わせください。

7　留意事項

● 本触覚マウスは試作品です。以下の環境で動作確認をしております。

CPU	:	celeron(TM) 400MHz
OS	:	Windows 98SE/Me
ブラウザ	:	Internet Explorer ５．５
ハードディスク空き容量	:	10MB 以上
その他	:	500mA の電流供給が可能な USB ポート 1 つ

● 本触覚マウスは決して分解しないようにお願いします。当行為によって稼動しなくなった場合には，故障対応に応じかねますので，ご留意ください。

● ソフトウェア開発キット(SDK)による開発行為はご進呈させていただききます皆様の責任の範囲で行って頂けますようお願いいたします。

● デモソフトは ActiveX コントロールや VBScript を使用して作成していますので，表示には Internet Explorer を使用してください。

● 説明書どおりの作業を行っても正常にマウスが動作しない場合があります。その場合はマウスの USB プラグを一度抜いて，もう一度差しなおしてみてください。または，USB プラグを一度抜いて，PC を再起動し，Windows が立ち上がってから，USB プラグを差しなおしてみてください。

● インターネットや http サーバ上の触覚付き html ファイルを参照する場合には，
Internet Explorer を起動した後，
"ツール"->**"インターネットオプション"**->**"セキュリティ"**タグを選び，
"このゾーンのセキュリティのレベル(L)"欄で**"規定のレベル"**ボタンを選択し，
上枠内の **"インターネット"**をクリックし**"セキュリティレベル"**を低にしてください。
または，**"信頼済みサイト"**に参照するサイトを登録してください。

問い合わせ先：

触覚マウス・プロジェクト事務局

〒259-0157
神奈川県足柄上郡中井町境 430
グリーンテクなかい
富士ゼロックス株式会社

e-mail：tangible_mouse@fujixerox.co.jp